



Cara uji kelicinan permukaan ubin lantai keramik

Rancangan
Standar Nasional Indonesia

Cara uji
kelicinan permukaan ubin lantai keramik

Pendahuluan

Standar Nasional Indonesia (SNI) Cara uji kelicinan permukaan ubin lantai keramik disusun dalam rangka.

- Memberikan keamanan bagi pemakai ubin lantai keramik
- Menyamakan persepsi sebelum dibuarkan batasan Standar Nasional untuk ketahanan gesek
- Memperbaiki mutu dan melindungi konsumen
- Melengkapi metode pengujian untuk mutu ubin lantai keramik

Standar ini disusun berdasarkan hasil pembahasan rapat-rapat teknis, rapat pra konsensus dan terakhir dirumuskan dalam rapat Konsensus Nasional pada tanggal 26 Pebruari 1998 yang dihadiri oleh wakil-wakil dari perusahaan, Balai uji, Direktorat Jenderal serta Pusat Standardisasi Departemen Perindustrian dan Perdagangan.

Standar ini disusun oleh Balai Litbang Industri Keramik Departemen Perindustrian dan Perdagangan.

Daftar isi

	Halaman
Pendahuluan	i
Daftar isi	i
1. Ruang lingkup	1
2. Acuan	1
3. Definisi	1
4. Cara uji	1

Cara uji kelicinan permukaan ubin lantai keramik

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi acuan, definisi, cara uji kelicinan permukaan ubin lantai keramik.

2 Acuan

- ASTM C 1028-89, *Standar test method for determining the static coefficient of friction of ceramic tile and other like surface by the horizontal dynamometer pull meter method*

3 Definisi

3.1 Gesekan adalah ketahanan yang ditimbulkan antara permukaan kontak fisik dari dua benda ketika gerakan satu benda relatif paralel terhadap bidang kontak.

3.2 Koefisien gesek statis adalah perbandingan komponen horizontal dari gaya yang digunakan terhadap suatu benda untuk mengatasi gesekan atau ketahanan terhadap kelicinan pada komponen vertikal dari berat benda atau gaya yang diberikan kepada benda tersebut.

4 Cara uji

4.1 Peralatan

- a) Alat ukur tarikan horizontal (the horizontal dynamometer pull meter)
- b) Balok beban seberat 22 kg

- c) Penyangga beban terbuat dari kayu dengan tebal 1,90 cm dan luas permukaannya 20,32 cm², yang dilapisi bahan sol sepatu standar (neolit)
- d) Ubin keramik.

4.2 Bahan

- a) Kertas amplas grit 400
- b) Neolit atau bahan sol sepatu standar dengan berat jenis $1,27 \pm 0,02$ kekerasan shore A 93-96
- c) Bahan pencuci
- d) Spons atau kertas tissue
- e) Akuades / air suling.

4.3 Cara kalibrasi

4.3.1 Kalibrasi untuk kondisi kering pada suhu kamar

- a) Gosoklah permukaan bahan sol standar dengan kertas amplas grit 400, sebanyak 4 (empat) kali
- b) Tentukan berat total beban dan alat penyangga
- c) Tempatkan alat penyangga dan balok beban di atas permukaan ubin keramik
- d) Dengan menggunakan dinamometer, tentukan gaya yang diperlukan. Catat pembacaan yang tertinggi
- e) Lakukan percobaan ini sebanyak 4 (empat) kali tarikan
- f) Hitung faktor kalibrasi kering sebagai berikut :

$$X_D = 0,71 - \frac{R_D}{NW}$$

Keterangan :

X_D adalah faktor kalibrasi kering

R_D adalah jumlah skala pembacaan dari 4 (empat) kali tarikan dalam keadaan kering, kg

N adalah jumlah tarikan

W adalah berat total balok beban ditambah alat penyangga, kg

Catatan :

Faktor 0,71 adalah harga koefisien gesek statis menurut ASTM Round robin pada tanggal 2 April 1987.

4.3.2 Kalibrasi untuk kondisi basah pada suhu kamar

a) Ulangi prosedur pada butir 4.3.1 a sampai e dengan suatu kekecualian yaitu jenuhkan permukaan bahan sol standar dengan aquades air suling dan lakukan sampai 4 kali tarikan dengan tetap menjaga permukaan selalu dalam keadaan jenuh

b) Hitung faktor kalibrasi basah sebagai berikut :

$$X_w = 0,47 - \frac{R_w}{NW}$$

Keterangan :

X_w adalah faktor kalibrasi kering

R_w adalah jumlah skala pembacaan dari 4 (empat) kali tarikan dalam keadaan basah, kg

N adalah jumlah tarikan

W adalah berat total balok beban ditambah alat penyangga, kg

Catatan :

Faktor 0,47 adalah harga koefisien gesek statis menurut ASTM Round robin pada tanggal 2 April 1987.

4.4 Prosedur

4.4.1 Prosedur kerja untuk kondisi kering pada suhu kamar.

a) Periksa permukaan contoh uji

Luas permukaan contoh uji minimum dengan ukuran 102 x 102 mm

b) Gosoklah permukaan bahan sol standar dengan kertas amplas grit 400 sebanyak 1 (satu) kali setiap sebelum dilakukan tarikan

c) Tempatkan alat penyangga dan balok beban di atas permukaan benda uji. Dengan menggunakan dinamometer, tentukan gaya yang diperlukan dalam penarikan. Catat pembacaan skala tertinggi.

d) Lakukan percobaan ini 4 (empat) kali penarikan untuk tiap benda uji.

Lakukan untuk 3 (tiga) buah benda uji

e) Hitung koefisien gesek statis sebagai berikut :

$$F_D = (R_D / NW) + X_D$$

Keterangan :

F_D adalah koefisien gesek statis untuk kondisi kering

R_D adalah jumlah skala pembacaan dari 12 (dua belas) kali penarikan, kg

N adalah jumlah penarikan (12)

X_D adalah faktor kalibrasi kering

W adalah berat total balok beban ditambah alat penyangga, kg

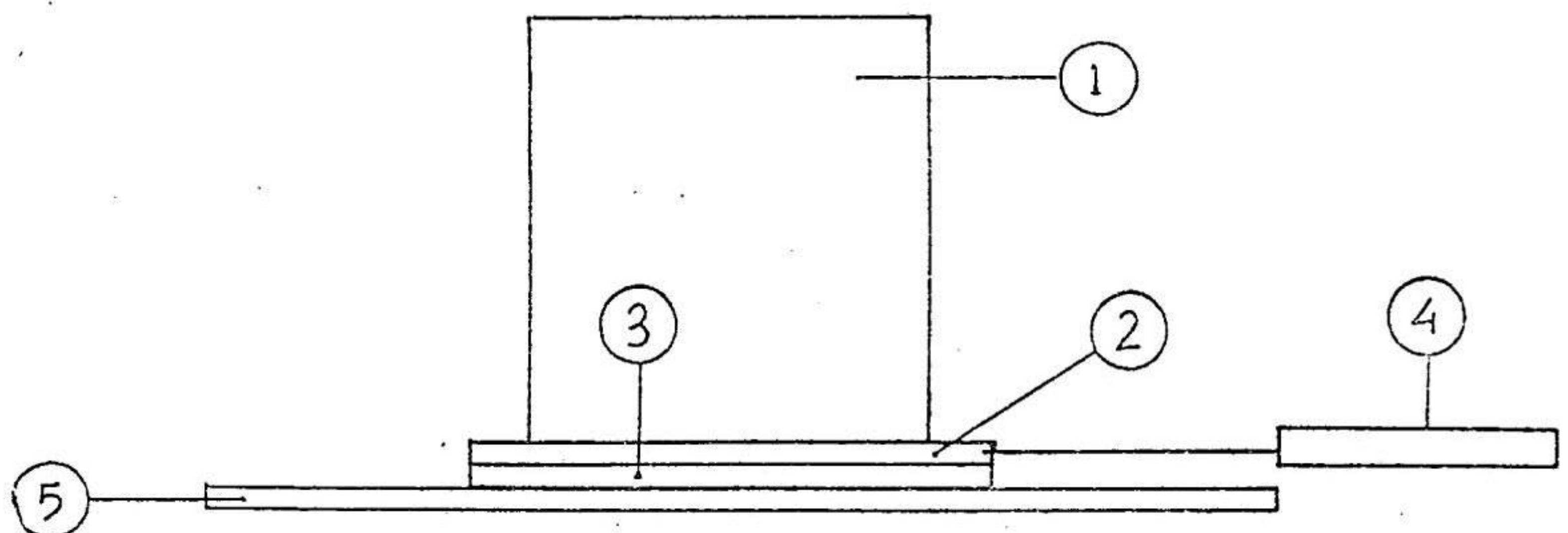
4.4.2 Prosedur kerja untuk kondisi basah

- a) Ulangi prosedur pada butir 4.4.1. a sampai 4.4.1 d dengan satu pengecualian pada butir 4.4.1 b yaitu jenuhkan permukaan sol dari keramik dengan aquades/ air suling
- b) Hitung koefisien gesek statis sebagai berikut :

$$F_w = (R_w / NW) + X_w$$

Keterangan :

- F_w adalah koefisien gesek statis untuk kondisi basah
 R_w adalah jumlah skala pembacaan dari 12 (dua belas) kali penarikan, kg
 N adalah jumlah penarikan (12)
 X_w adalah faktor kalibrasi basah
 W adalah berat total balok beban ditambah alat penyangga, kg



Gambar 1
Skema alat uji kelicinan ubin

Keterangan :

1. Balok beban
2. Alat penyangga dari kayu
3. Bahan sol sepatu standar
4. Alat ukur tarikan horizontal
5. Benda uji



BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id